

**Interfaces Pessoa-Máquina
(IPM)**

2008/2009

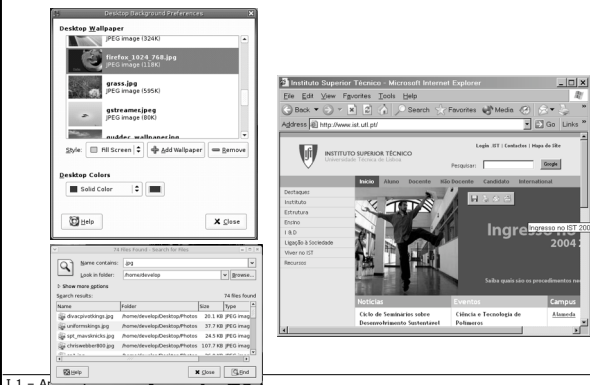
Joaquim A. Jorge (AI)
Mário Rui Gomes (TP)
Manuel João da Fonseca (AI)

I – Introdução

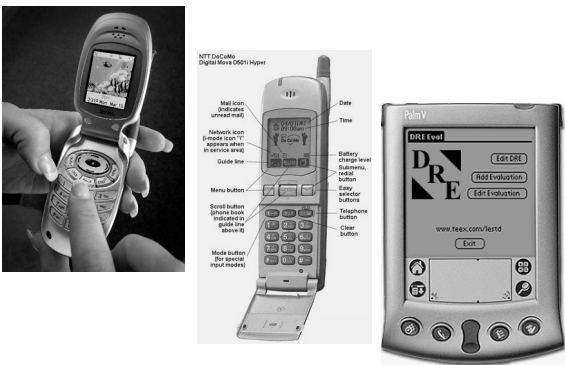
I.1 – Apresentação e Introdução

Interaction Design
Jenny Preece, Cap 1

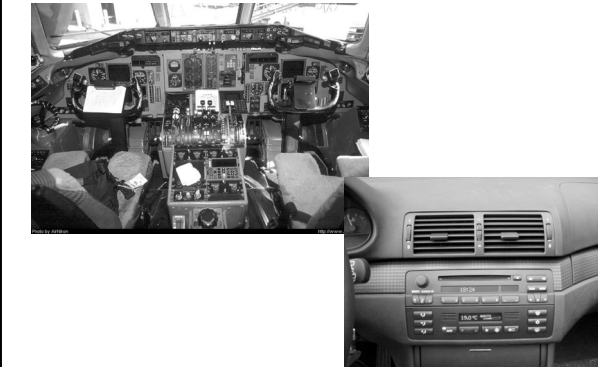
Interfaces ?



Interfaces ?



Interfaces ?



Interfaces ?



Interfaces ?



I.1 – Apresentação e Introdução

7

Melhor e Pior?



I.1 – Apresentação e Introdução

8

Nome

- **Interfaces Pessoa-Máquina**
- **Página no Fenix**
 - Vitrine da disciplina (Toda a Info. relevante)
 - Enunciados (Projectos e Laboratórios)
 - Fórum de discussão

I.1 – Apresentação e Introdução

9

Corpo Docente

- **Alameda**
 - Joaquim A. Jorge
 - Teóricas e Práticas
 - Manuel João da Fonseca
 - Teóricas e Práticas
 - Daniel Gonçalves
 - Práticas
- **Tagus**
 - Mário Rui Gomes
 - Teóricas
 - Filipe Dias
 - Práticas

I.1 – Apresentação e Introdução

10

Bibliografia

- **Livro de Texto**
 - **Alan J. Dix et al**,
"Human-Computer Interaction",
3ª ed. Prentice Hall, 2004, 834 pp.
(ISBN: 0-13-046109-1)
- **Livro Complementar**
 - **Jenny Preece et al**,
"Interaction Design – beyond
Computer Interaction", John Wiley
2002, 519 pp.
(ISBN: 0-471-49278-7)

I.1 – Apresentação e Introdução

11

Avaliação

Componente	Peso	Nota Mínima
Exames	40%	9,5
Projecto	35%	9,5
Laboratórios	25%	

- **1 Valor de bónus**, em função da frequência das teóricas.
- Valor final proporcional às presenças, a partir da 10ª.

I.1 – Apresentação e Introdução

12

I.1 Apresentação e Introdução

Datas Importantes

- **Projecto**
 - Enunciado – 25 Set 2008
 - Entrega – 19 Dez 2008
- **Exames**
 - 1º Exame – 17 Jan 2009
 - 2º Exame – 6 Fev 2009

I.1 – Apresentação e Introdução

13

Programa Teóricas

	º Semestre	ºº Aulas
I-Introdução		2
Apresentação + Sistemas Interativos e Eng. de Usabilidade		
II-Utilizadores e Tarefas		4
Análise de Tarefas + Factores Humanos		
III-Desenho de Sistemas Interactivos		5
Modelos Mentais e Conceptuais + Tarefas de Interação + Desenho de Ecrãs + Protótipagem (PDRs)		
IV-Avaliação		4
Per-Pontos (Aval. Heurística) + Predictiva (GOMS, CCT, KLM) Com Utilizadores + Análise dos Dados de Avaliação		
V-Documentação e Dispositivos de Interação		2
Documentação + Ajudas + Dispositivos de Interação		
VI-WWW		3
Desenho de Páginas + Planos + Personalização e Standards		
VII-Desenvolvimento e Toolkit		3
Ferramentas de Entrada e Comunicação + MVC		

I.1 – Apresentação e Introdução

14

Aulas Laboratório

- Avaliação + Redesenho de Projectos
- Questionários
- Modelos Conceptuais (Prática)
- Modelo Conceptual do projecto
- Protótipo de baixa fidelidade
- Avaliação Heurística
- Protótipo funcional
- Avaliação Heurística do protótipo
- Avaliação com utilizadores do proto. final

I.1 – Apresentação e Introdução

15

Aulas Laboratório

- Turnos de 1,5 horas
- Grupos de 3 alunos
- Inscrição
 - Via Fénix
 - Formem grupo antes da inscrição!
 - Inscrições disponíveis **esta semana**
 - Imprimir, preencher e entregar Verbete + fotos na 1ª aula de laboratório

I.1 – Apresentação e Introdução

16

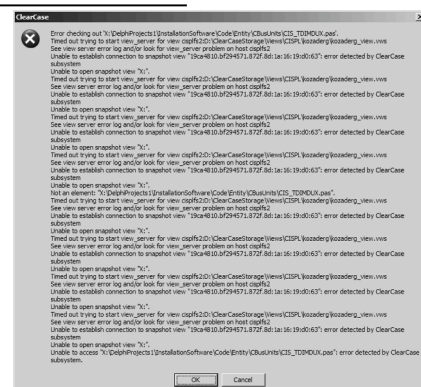
Projecto

- Realizado nas aulas de Laboratório
- Projecto = Protótipo + Relatório
- Avaliação com Utilizadores (!!!)
- Entregam 1 semana depois do final
 - Conclusão do Relatório (Importante!!)
- Discussões de 30min
 - Apresentação + Discussão

I.1 – Apresentação e Introdução

17

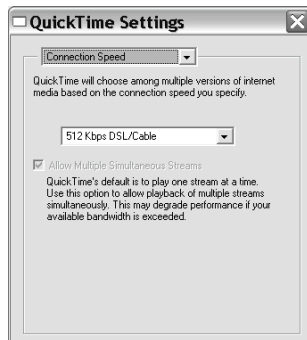
Melhor e Pior ?



I.1 – Apresentação e Introdução

18

Melhor e Pior ?



I.1 – Apresentação e Introdução

19

Definição de IPM

- Interfaces Pessoa-Máquina (Interacção) (HCI - Human Computer Interaction)
- Disciplina interdisciplinar que trata o projecto (desenho), a realização e a avaliação de sistemas informáticos interactivos a serem usados por seres humanos
- Disciplina que estuda a troca de informação entre Pessoas e Máquinas

I.1 – Apresentação e Introdução

20

Interface Utilizador (IU)

- Parte visível de uma aplicação/sistema
- Parte de um programa que permite ao utilizador
 - Interagir com a aplicação
 - Realizar as suas tarefas
- Resultado da aplicação do processo a estudar em IPM

I.1 – Apresentação e Introdução

21

Porquê Estudar IPM?

- 50%-60% do preço total de um produto
- Desenvolvimento de programas “reais”
 - Serão usados por pessoas para além de vocês
- Más interfaces têm custos
 - dinheiro (5%↑ satisfação -> até 85%↑ lucros)
 - Vidas (Therac-25 – ver a seguir)
- Difícil acertar com a Interface Utilizador
 - Pessoas são imprevisíveis
- Para os utilizadores a Interface é o sistema.

I.1 – Apresentação e Introdução

22

Therac-25

- Therac-25 - dispositivo para tratar o cancro usando raios-X
- Aconteceram coisas estranhas a vários pacientes por excesso de radiação :
 - Várias queimaduras
 - 3 mortes
- Esta “Overdose” de radiação deveu-se à convergência de vários factores incluindo:
 - Erros de programação básicos
 - Inadequada engenharia de segurança
 - Pobre desenho da interacção pessoa-máquina
 - Falta de cultura firme de segurança no fabrico
 - ...

I.1 – Apresentação e Introdução

23

O que Ganham com IPM?

- Oportunidades de emprego
- Nova perspectiva orientada ao utilizador (diferente de outras cadeiras)
- Análise e Pensamento crítico sobre *design*
- Conhecimentos para avaliar interacção (baseados em teoria e factos)
- Conhecimentos para desenvolver IU mais usáveis (GUIs e Web)

I.1 – Apresentação e Introdução

24

Objectivos a Atingir

- Saber o significado de bom e mau desenho (Melhor e Pior)
- Conhecer linhas-mestras (*guidelines*) e modelos, e saber como se aplicam no desenho de interfaces
- Saber e ter aplicado métodos para envolver os utilizadores no processo de desenvolvimento
- Saber fazer avaliações como peritos (Avaliação Heurística)
- Ter experiência no desenho e desenvolvimento de sistemas interactivos (interface utilizador)
- Aprender tecnologias para prototipagem e codificação das IU

I.1 – Apresentação e Introdução

25

Resultado

- Sistemas
 - Fáceis de utilizar
 - Eficazes
 - Agradáveis de usar
 - Minimizam os erros
 - Aumentam a satisfação
 - Diminuem a frustração
 - Tornam mais produtivas as tarefas
 - Escondem a tecnologia do utilizador

I.1 – Apresentação e Introdução

26

Quem Faz IUs ?

- Uma equipa de especialistas (idealmente)
 - Designers gráficos
 - Designers de interação / interfaces
 - Escritores técnicos
 - Vendedores / Marketing
 - Engenheiros de teste
 - Engenheiros de software
 - Utilizadores

I.1 – Apresentação e Introdução

27

Utilizadores :-)



I.1 – Apresentação e Introdução

28

Porquê vir às aulas teóricas?

- 80% do Relatório examinado com base em conhecimentos teóricos
- 80% da nota do protótipo baseada em teoria, incluindo:
 - Desenho de ecrãs, Navegação, erros e ajudas, etc.
- Perguntas dos exames incidem sobre matéria discutida nas aulas de exposição (não aparece no livro **NEM nos slides**)
- Ganham um valor de bónus

I.1 – Apresentação e Introdução

29

Comentar!

“Dentro de pouco tempo, não teremos que nos preocupar mais com interfaces: basta falar para o computador.”

I.1 – Apresentação e Introdução

30

Reflexões

- “Tarefas complexas podem exigir interfaces complexas, mas isso não é desculpa para complicar as tarefas simples.”, Jef Raskin(*)
- “Do ponto de vista do utilizador/cliente, a interface é o produto.”, Jef Raskin

(*) Criador do Macintosh

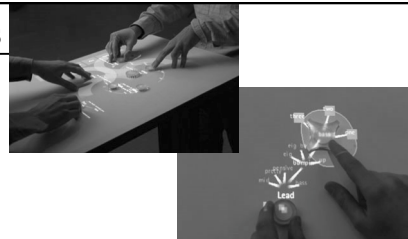
Interface Intuitiva

- **Intuição** - “Conhecimento adquirido sem exposição prévia ao conceito, sem processo de aprendizagem, e sem ter que usar pensamento racional”
- Não existe a capacidade humana de intuição!
- Interface “Intuitiva” == Familiar
– funcionamento semelhante a outra

Interface Natural

- **Interface Natural** – “Funciona de tal modo que os utilizadores não precisam de instruções.”
- O uso do rato é natural?
 - Ex. Estudante levantou rato para rodar bola
 - Exemplificando, torna-se fácil e aprendem depressa.
- O uso do rato é tudo menos Intuitivo e Natural
 - Quanto muito é **Fácil de Aprender!**

Novas IUs



- **AudioPad**
 - Instrumento de composição e execução de música electrónica.
 - Segue a posição de objectos numa superfície e converte os movimentos em sons.
- James Patten e Ben Recht,
Tangible Media Group, MIT Media Lab

iPhone



Para a próxima aula

- Engenharia da Usabilidade
- Ler capítulo 1 Jenny Preece
- Consultar www.useit.com
- Inscrevam-se no laboratório!